

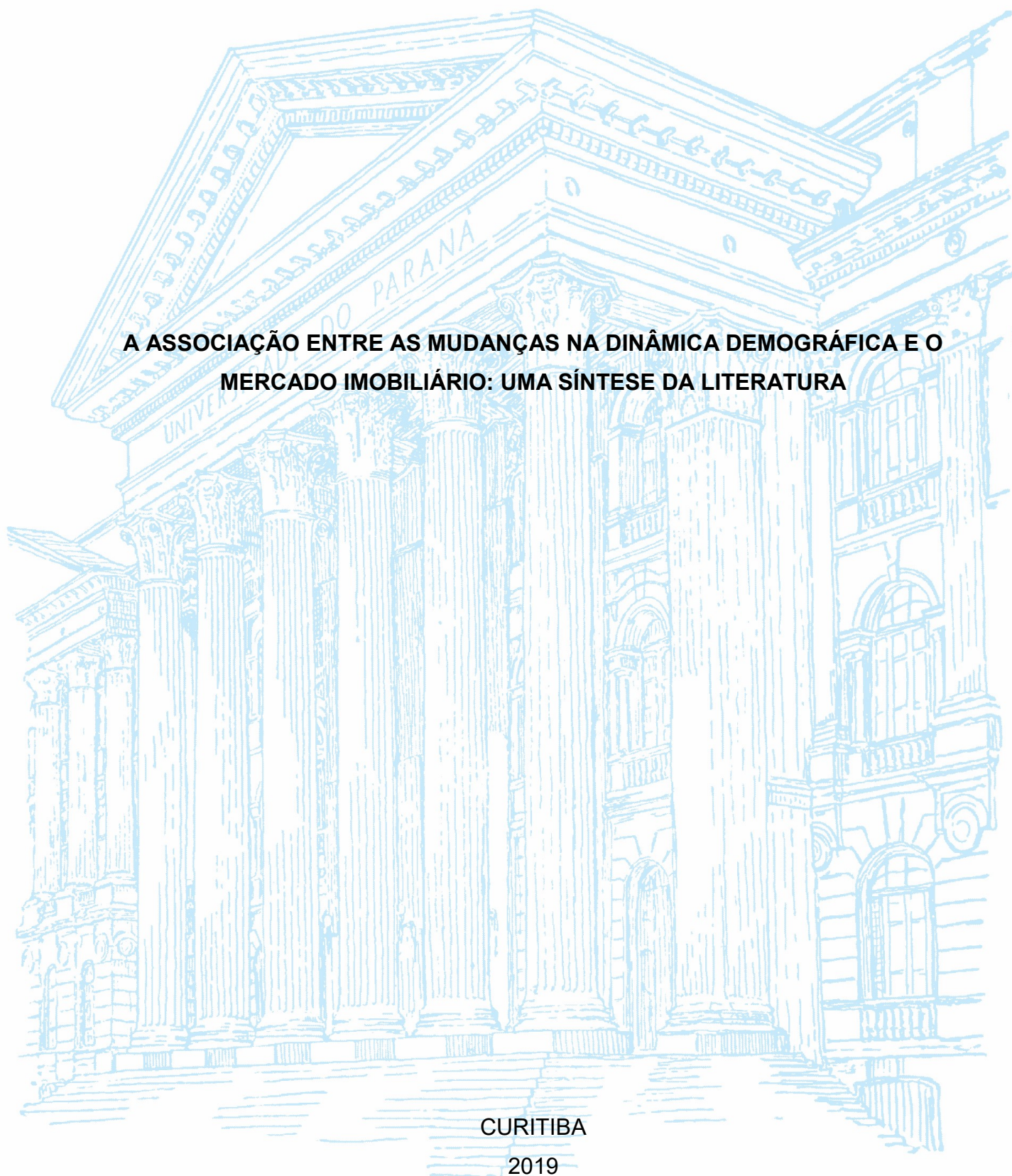
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLAUDIO ENRIQUE CAETANO DAVID

**A ASSOCIAÇÃO ENTRE AS MUDANÇAS NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA E O
MERCADO IMOBILIÁRIO: UMA SÍNTESE DA LITERATURA**

CURITIBA

2019



CLAUDIO ENRIQUE CAETANO DAVID

**A ASSOCIAÇÃO ENTRE AS MUDANÇAS NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA E O
MERCADO IMOBILIÁRIO: UMA SÍNTESE DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Rangel de Meireles Guimarães

CURITIBA

2019

TERMO DE APROVAÇÃO

CLAUDIO ENRIQUE CAETANO DAVID

A ASSOCIAÇÃO ENTRE AS MUDANÇAS NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA E O MERCADO IMOBILIÁRIO: UMA SÍNTESE DA LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Profa. Dra. Raquel Rangel de Meireles Guimarães

Orientadora, Departamento de Economia, Universidade Federal Do Paraná.

Profa. Dra. Denise Maria Maia

Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná

Prof. Dr. Junior Ruiz Garcia

Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 26 de junho de 2019.

À minha mãe, Dilma Maria Caetano, que sempre me orienta, me ensina e
me inspira com sua história de vida.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à minha orientadora, Raquel R. de Meireles Guimarães, pela sua dedicação, paciência e disponibilidade em me orientar. Agradeço também ao meu pai, Moacir David, por sempre se preocupar em orientar seus filhos sobre a importância da educação. Aos amigos, Leon Bueno e Luiz Castro, pelo apoio nos momentos de dificuldade e pelas risadas ao longo da trajetória acadêmica. E a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste objetivo.

RESUMO

A transição demográfica é um fato estilizado tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. As mudanças na estrutura etária decorrentes da transição demográfica trazem impactos para várias dimensões econômicas e sociais, tendo várias delas sido amplamente discutidas na literatura. Muito já se sabe, por exemplo, sobre os impactos da mudança demográfica sobre os gastos sociais (educação, saúde, previdência), bem como sobre o crescimento econômico. Contudo, uma nova linha de estudos aborda as mudanças na dinâmica demográfica sobre mercados antes não contemplados, como, por exemplo, o mercado imobiliário. O objetivo dessa monografia é, portanto, abordar o estado da arte sobre o tema, verificando como os economistas modelaram as relações entre as variáveis demográficas e os indicadores de performance do mercado imobiliário (preço, demanda por moradias), bem como revisando estudos de caso dessa temática. Utilizou-se uma revisão bibliográfica sistemática, com definição de palavras-chave e pesquisa em bases de dados de periódicos qualificados. Os resultados da síntese da literatura revelam que as mudanças na estrutura etária de uma população podem apresentar efeitos de curto e longo prazo. No curto prazo, variações nas componentes demográficas afetam diretamente na demanda por habitação, e tudo mais mantido constante, podem impactar os preços. No longo prazo, contudo, estudos documentam um ajuste da oferta de imóveis às variações demográficas, havendo estabilização dos preços. Todavia, tais predições variam em diferentes contextos e conforme o estado das demais variáveis socioeconômicas (instituições, incerteza, razão de sexo e escolaridade), os efeitos das variáveis demográficas sobre o mercado imobiliário não podem ser estabelecidos a priori.

Palavras-chave: mercado imobiliário, transição demográfica, estrutura etária.

ABSTRACT

The demographic transition is a stylized fact in both developed and developing countries. The changes in age structure due to demographic transition bring impacts to various economic and social dimensions, and several of them have been discussed intensively in the literature. Much is already known, for example, about the impacts of demographic change on social spending (education, health, welfare) as well as on economic growth. However, a new line of studies addresses changes in the demographic dynamics of previously unexplored markets, such as the real estate market. The objective of this study is, therefore, to review the state of the art on the topic, investigating how economists have modeled the relationships between demographic variables and real estate market performance indicators (price, demand for housing), as well as reviewing case studies of the theme. The research was based on a systematic bibliographic review, where key concepts were defined and searched in journal repositories. The results reveal that changes in the age structure of a population may present short- and long-term effects. In the short run, variations in demographic components directly affect the demand for housing, and everything else held constant, they impact prices. In the long run, however, studies document the adjustment of supply to changes in demand, with price stability. Also, provided different contexts and according to the state of the other socioeconomic variables (institutions, uncertainty, sex ratio and schooling), the effects of demographic variables on the real estate market cannot be established a priori.

Keywords: real estate market, demographic transition, age structure.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

CEDEPLAR	- Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da UFMG
EUA	- Estados Unidos da América
MW	- Nicholas Gregory Mankiw e David N. Weil
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
UFF	- Universidade Federal Fluminense
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 JUSTIFICATIVA	10
1.2 OBJETIVO	11
1.3 METODOLOGIA	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 MODELOS ECONÔMICO-DEMOGRÁFICOS	13
2.1.1 O Modelo de Mankiw e Weil (1989)	13
2.1.2 Críticas e desdobramentos do Modelo de Mankiw e Weil	15
2.1.3 O modelo integrado de Arestis e Gonzalez-Martinez (2017)	16
2.2 ESTUDOS DE CASO INTERNACIONAIS	18
2.2.1 Japão	19
2.2.2 União Europeia	21
2.2.3 China	22
2.2.4 Austrália	23
2.3 ESTUDOS NACIONAIS	25
2.3.1 Estudo de caso de Porto Alegre	25
2.3.2 Determinantes dos preços da habitação em São Paulo e Rio de Janeiro	26
3 SÍNTESE DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

A ideia de que as forças demográficas têm um forte impacto na atividade econômica foi desenvolvida por economistas e demógrafos há pelo menos um século. Contribuições no campo da Demografia Econômica exploraram (a) os impactos do tamanho da população no crescimento econômico (MALTHUS, 1888; COALE E HOOVER, 1958); (b) os efeitos das mudanças na estrutura etária sobre a seguridade social (BLOOM et al. 2007; GRUBER E WISE 2010; ATTANASIO, KITAO E VIOLANTE, 2007), sistemas de saúde (LEE E MILLER, 2001), acumulação de capital e a produção (LEE, MASON E MILLER, 2000; LEE E MASON, 2010) e o desempenho do mercado de ações (POTERBA, 2004). Em todos esses estudos, as interações entre demografia e economia são, em grande medida, determinadas pelo número relativo de agentes em um determinado estágio de seu ciclo de vida econômico, que se relaciona, por sua vez, com sua idade. Desse modo, um resultado recorrente que emerge da introdução explícita de variáveis demográficas em um modelo econômico é que o curso futuro da variável em análise se torna, em um grau significativo, previsível, já que as mudanças na estrutura etária não são tão sujeitas à incerteza como são as variáveis econômicas (MASON, 2005).

Na interseção entre a demografia e a economia, uma nova linha de pesquisa tem explorado o papel das mudanças na dinâmica demográfica sobre os resultados do mercado imobiliário (NOBILI E ZOLLINO, 2017). Um dentre os possíveis mecanismos causais entre essas variáveis é bastante simples e intuitivo: como a demanda por moradia varia de acordo com o ciclo de vida do indivíduo, as mudanças na estrutura etária da população resultarão em variações na demanda por moradias, as quais, por sua vez, irão afetar os preços no mercado imobiliário. Desse modo, tudo mais mantido constante, a relevância das variáveis demográficas para os mercados imobiliários é que, em um contexto de envelhecimento populacional, a demanda por moradia muda segundo as variações na idade média da população. Em outras palavras, considerando-se uma população em que ocorre uma queda na taxa de fecundidade e um aumento da longevidade, haverá uma maior população idosa a cada período, bem como um menor tamanho médio das famílias. Assim, espera-se, tudo mais mantido constante, que haja uma menor demanda por novas moradias, o que irá impactar os preços no mercado imobiliário.

Por outro lado, devemos considerar que a transição demográfica não atua somente sobre a demanda habitacional via redução da demanda. A literatura documenta outros efeitos composicionais demográficos. Considerando-se ainda o mesmo cenário anterior de envelhecimento populacional e queda no tamanho médio das famílias, e mantendo-se todas as demais variáveis constantes, pode ocorrer que as mudanças geracionais, ou seja, as preferências entre as coortes, levem a um maior desejo por liberdade e privacidade, expandindo-se a procura por novas habitações. Ademais, estudos reportam uma diversificação na demanda por diferentes coortes, em que novas unidades passam a ser desejadas por suas características, tais como: menor tamanho e maior funcionalidade, maior proximidade dos centros empresariais, com o objetivo de minimizar o tempo de deslocamento ao local de trabalho do indivíduo e assim despendar mais tempo para lazer ou atividades físicas. Ou seja, a relação entre demografia e o mercado imobiliário não é tão trivial como se parece em uma análise simplificada.

Sendo assim, é razoável concluir que a preocupação do mercado imobiliário não deve se direcionar apenas para o reduzido tamanho das famílias no futuro, o que poderia indicar uma estagnação do mercado - conforme se explicitou anteriormente. Contudo, ainda assim é preciso considerar que as mudanças demográficas podem ditar, em grande medida, novas tendências que devem ser consideradas no horizonte do planejamento urbano e das políticas públicas. Nesse contexto, pode ser importante, por exemplo, a atuação do Estado no que se refere a repensar estrutura urbana (acesso, espaço público, parques, etc.) e financiamentos hipotecários, como também o trato de regulamentações e tributos, a fim de disponibilizar condições necessárias para atuação do mercado privado e manter a demanda por moradia a um nível satisfatório social e econômico.

1.1 JUSTIFICATIVA

Apesar da relevância das tendências demográficas sobre os mercados imobiliários destacadas anteriormente, há poucos estudos que sintetizaram a literatura a respeito no Brasil. Há um grande acúmulo de evidências para os Estados Unidos,

¹ O termo efeito de coorte é utilizado para descrever variações nas características em dados em um estudo (por exemplo, a incidência de uma certa característica) sobre o tempo, entre indivíduos que possuem em comum certas experiências de vida (por exemplo, exposição a um certo evento).

Japão e Europa. Para o Brasil, encontrou-se um estudo (BRANDO E BARBEDO, 2016) que explorou os determinantes dos preços da habitação nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, e também um estudo (CABETTE, 2015) que examinou especificamente o papel das mudanças demográficas no mercado imobiliário em Porto Alegre, ainda que não fornecesse nenhuma associação ou estimativas causais. Não há, pelo que se sabe, uma contribuição na língua portuguesa e no Brasil que sistematize o efeito das mudanças demográficas sobre o mercado imobiliário.

1.2 OBJETIVO

Para preencher essa lacuna, o objetivo desta monografia é revisar e sintetizar a bibliografia existente sobre os efeitos das mudanças na dinâmica populacional sobre o desempenho do mercado imobiliário, considerando tanto a literatura nacional quanto internacional.

1.3 METODOLOGIA

Para cumprir este objetivo, foi realizada uma seleção da bibliografia sobre a relação entre indicadores demográficos e resultados do mercado imobiliário. O método para a seleção dos estudos consistiu em pesquisa bibliográfica em repositórios científicos de referência no Brasil e no mundo. Quanto às bases internacionais, foram escolhidos os repositórios de artigos da Springer², Elsevier e Taylor & Francis³ e EconLit⁴. Foram realizadas buscas pelas seguintes palavras-chave em inglês:

- “demography and real estate markets”
- “ageing and real estate markets”

A pesquisa originou 200 resultados. Após uma avaliação dos resumos e leitura flutuante, selecionou-se 62 estudos que contribuíram explicitamente para o problema da pesquisa, sendo esses selecionados para uma leitura em profundidade e sumarização. Cabe, contudo, deixar claro que nem todos os 62 artigos foram utilizados no trabalho final, a depender de sua pertinência.

²<http://www.springer.com/br>

³<http://taylorandfrancis.com>

⁴<http://www.aeaweb.org/econlit/>

Para a pesquisa da bibliografia brasileira, utilizou-se, primeiramente, o portal Scielo⁵. A busca pelos termos “demografia AND mercado imobiliário” e “envelhecimento AND mercado imobiliário” resultou em nenhum artigo encontrado. Dessa maneira, fez-se a busca no Google Acadêmico⁶ pelo termo “envelhecimento AND mercado imobiliário AND Brasil”, que resultou em 5.940 artigos. Todavia, ao analisar os resultados, verificou-se que a maioria dos artigos não tratava de forma específica das questões demográficas, sendo os estudos majoritariamente econômicos (de determinação de preço de imóveis), das áreas da saúde (moradia do idoso e acessibilidade), ou da área de planejamento urbano. Portanto, realizou-se uma seleção por conveniência dos artigos no Google Acadêmico, sendo selecionados dois estudos, conforme já citado na seção 1.1 da presente monografia.

Esta revisão de literatura está inserida no contexto de um projeto de pesquisa realizado entre a UFPR e a Universidade de Lodz (Processo SEI 23075.037149/2018-11). O Professor Schabek, pesquisador da Universidade parceira, também enviou sugestões de textos que foram incorporados nessa revisão bibliográfica.

⁵<http://www.scielo.br/?lng=pt>

⁶ <http://scholar.google.com>

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesse capítulo apresentamos a revisão da literatura sobre o tema mudanças demográficas e mercado imobiliário, sendo ele subdividido da seguinte forma: na seção 2.1, apresentam-se os modelos econômicos demográficos, sendo explorado primeiro o modelo econômico clássico de determinação de preços dos imóveis de Mankiw e Weil (MANKIW; WEIL, 1989), bem como as críticas a esse modelo, e por fim e uma nova modelagem proposta por Arestis e Gonzalez-Martinez (2017). Em seguida, na seção 2.2, apresentam-se os estudos de caso internacionais, em que são abordados os efeitos das mudanças demográficas sobre o mercado imobiliário em países nos estágios mais avançados da transição demográfica (Japão, União Europeia, China e Austrália). Os artigos pioneiros estudam o caso das gerações “*baby boom*” e “*baby bust*” dos Estados Unidos⁷. Por fim, na seção 2.3, discutimos as duas referências nacionais.

2.1 MODELOS ECONÔMICO-DEMOGRÁFICOS

2.1.1 O Modelo de Mankiw e Weil (1989)

O modelo econômico considerado pioneiro no estudo da relação entre as variáveis demográficas e o mercado imobiliário foi o proposto por Mankiw e Weil (1989). Os autores buscaram prever o impacto demográfico puro de um membro adicional no domicílio sobre a demanda e os preços da habitação, no contexto dos EUA. Os autores previram um declínio nos preços da habitação por causa das mudanças no tamanho das coortes nos anos noventa, quando os *baby boomers* estariam no final da idade de formação de suas famílias.

Para chegar a tal conclusão, Mankiw e Weil, doravante MW, iniciaram seu estudo empírico analisando a relação entre a idade do respondente e a demanda por moradia com base nos dados transversais do Censo dos EUA para os anos de 1970 e 1980. As regressões revelaram que um indivíduo apresenta uma baixa demanda por moradia até os seus 20 anos; dos 20 aos 30 anos, essa demanda sobe, e por fim

⁷“Baby Boom” é o nome dado a geração de pessoas nascidas entre 1945 e 1960, período posterior a Segunda Guerra Mundial, no qual houve uma “explosão” populacional. E “Baby Bust” se refere à geração posterior, que se comparada à primeira, obteve um baixo número de nascimentos.

permanece estável após os 30 anos. Desse modo, MW concluíram que *um aumento no número de nascimentos teria pouco efeito no mercado no curto prazo*. Contudo, *haveria um aumento na demanda por moradia no longo prazo*, quando a geração em questão completaria seus 20 anos.

Após discutir como a idade e a demanda por moradia se relacionaram no nível micro, os autores analisaram como as mudanças na estrutura etária dos Estados Unidos, por meio de mudanças na demanda por moradia, poderiam afetar os preços da habitação local no longo prazo. Do ponto de vista estritamente empírico, a série de preços dos imóveis mostrou que eles subiram acentuadamente nos anos 70 (momento em que a geração *baby boom* fez 20 anos) e foram relativamente baixos nos anos 80, corroborando, a princípio, a hipótese de MW.

Para tanto, o autor formalizou o nível de demanda por moradias no tempo t , D_t , como uma média ponderada do número de indivíduos em cada grupo etário i no tempo t , $N(i, t)$ pela propensão a demandar domicílios a cada idade i , a_i ,

$$D_t = \sum_i a_i \cdot N(i, t), (1)$$

em que as elasticidades idade-demanda por moradia a_i foram estimadas por meio de uma regressão transversal com dados do censo de 1970. Essa regressão relacionou os valores das casas e das rendas capitalizadas com a idade dos proprietários, numa amostra de 203.190 indivíduos residindo em 74.565 domicílios.

Tendo estimado a demanda por habitação D_t , os autores a relacionaram com os preços da habitação. Para tanto, estimaram modelos de regressão explicativos do logaritmo do preço real da habitação, contra as seguintes variáveis: logaritmo da demanda por habitação e logaritmo do Produto Nacional Bruto (PNB)⁸. Os resultados mostraram uma relação positiva e significativa entre a demanda e o preço real de moradia.

Os dados observados e estimados pelos modelos de MW mostraram que *baby boom* dos anos 50 foi extremamente importante para o aumento na demanda por moradia, explicando um crescimento de 1,66% de 1970 a 1980. Todavia, em seu

⁸É o valor agregado de todos os bens e serviços resultantes da mobilização de recursos nacionais (pertencentes a residentes no país), independentemente do território econômico em que esses recursos foram produzidos.

exercício de projeção, os autores predizeram que a geração *baby bust* dos anos 70 levaria a um lento crescimento na taxa de demanda por moradia no futuro. Na previsão dos autores, esse crescimento seria de 0,6% de 1990 a 2000 e de 0,57% de 2000 a 2010. Diante dessa afirmação e considerando a previsão de um crescimento desacelerado na demanda por moradia nas décadas seguintes, MW alertaram para um declínio de 3% ao ano no preço real de habitação, podendo totalizar 47% até o ano de 2007.

2.1.2 Críticas e desdobramentos do Modelo de Mankiw e Weil

Após a publicação dos resultados de MW, ocorreu que suas previsões se mostraram erradas: tal declínio secular nos preços da habitação nunca aconteceu: na realidade, eles aumentaram. Para tentar explicar as evidências empíricas de aumentos nos preços da habitação, que sugeririam a inadequação do modelo de MW, Alperovitch (1995) destacou que o preço real do ativo da equação da habitação e o preço real do aluguel da equação habitacional mencionados estariam mal especificados, já que o preço dos bens não-residenciais e o custo dos fundos habitacionais estariam omitidos do modelo de MW.

Takáts (2012), por sua vez, estimou um modelo baseado na equação de MW, mas com diferenças teóricas e empíricas. Primeiro, o autor utilizou um modelo teórico baseado em hipóteses sobre o ciclo de vida, em que os indivíduos compram ativos durante a etapa de vida economicamente ativa e vendem quando idosos, sendo que a compra da moradia está relacionada com a formação da família e a venda do imóvel com o óbito do indivíduo. Utilizando dados para 22 países desenvolvidos, o autor pôde verificar o efeito do envelhecimento como uma variável de mudança lenta e não linear. Assim, a medição de seu impacto num único país (como fizeram MW) seria, segundo o autor, mais frágil. Com base nas suas estimativas, ele verificou que, considerando-se 1970 como ano-base (igual a 100), o envelhecimento populacional iria reduzir o preço dos imóveis nas economias avançadas em 80 pontos bases por ano. Ainda que esse fosse um impacto importante, não seria tão drástico como o predito por MW.

Outra linha de estudos enfatizou a diferença entre efeitos de idade e efeitos de coorte sobre o mercado imobiliário. Efeitos de idade se referem às variações na propensão a demandar imóveis conforme a idade, ao passo que efeitos de coorte

(geracionais) refletem padrões específicos de demanda por moradia de indivíduos nascidos numa mesma geração. Considerando-se essa diferença de efeitos, Green e Lee (2016) sugerem que a razão pela qual MW descobriram que as pessoas mais velhas tinham menor demanda por moradia não foi porque demandavam menos casas à medida que envelheciam (um efeito de idade), mas sim porque, em 1980, as gerações mais velhas tendiam a ser menos instruídas do que as gerações mais jovens. Assim, ao longo da vida, as gerações mais velhas possuíam rendimentos mais baixos do que as gerações mais jovens, o que, por sua vez, implicava em uma menor demanda por moradia durante toda a vida (um efeito de coorte).

Em suma, os três estudos anteriores exploraram o papel das variáveis omitidas no modelo de MW que podem ter afetado suas predições, e alegaram a importância de um arcabouço conceitual para medir a relação entre a demografia e os mercados imobiliários. Esse arcabouço permite considerar os efeitos mediadores da oferta e demanda de habitação, bem como outras variáveis intervenientes. O modelo apresentado a seguir traz uma abordagem nesse sentido.

2.1.3 O modelo integrado de Arestis e Gonzalez-Martinez (2017)

Um modelo econômico interessante da literatura que explora a relação entre mudança demográfica e o mercado imobiliário foi o proposto por Arestis e Gonzalez-Martinez (2017). Os autores buscaram explicar o papel da demografia, via mudança na estrutura etária, sobre a oferta e demanda de imóveis – e, conseqüentemente, sobre a mudança de preços em habitação. O contexto de análise foram os países que compõem a OCDE⁹ no período compreendido entre 1970-2013.

Em seu modelo, Arestis e Gonzalez-Martinez desenvolvem um modelo em que a dinâmica dos preços dos imóveis é dada pela relação entre a oferta e a demanda de moradias, sendo que a oferta é fixa no curto prazo, mas pode ser ajustada no longo prazo. Eles adotam três pressupostos em seu modelo:

1. Economia fechada sem setor público;

³A Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) é uma organização composta por 35 países, dedicada à promoção de padrões convergentes em vários temas, como questões econômicas, financeiras, comerciais, sociais e ambientais. Suas reuniões e debates permitem troca de experiências e coordenação de políticas em áreas diversas da atuação governamental

2. As aquisições de imóveis requerem a emissão de hipotecas;
3. O crédito e a moeda são considerados como endógenos, isto é, os bancos comerciais têm disponibilidade para atender toda a demanda por liquidez dos emprestadores, que são críveis.

Esses pressupostos, segundo os autores, permitem que seja possível isolar o efeito de um choque externo da mudança na dinâmica demográfica sobre a demanda de moradias. Por exemplo, considere um aumento populacional exógeno, decorrente de um aumento da taxa de fecundidade. Isso cria um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de moradias no curto prazo, dado que a oferta de moradias é fixa. Assim, haverá uma reação dos preços, e, por sua vez, essa reação irá incentivar o mercado imobiliário a ajustar a oferta. Por sua vez, considere um regime de queda de fecundidade, que leva ao envelhecimento populacional. Isso irá afetar a oferta de moradias: como esse grupo etário possui maior incentivo a reduzir o volume de ativos imobiliários que possui, haverá um aumento da oferta de moradias no longo prazo.

Desse modo, os autores sintetizam as hipóteses sobre o comportamento de compra e venda de imóveis dos indivíduos ao longo do ciclo de vida, quais sejam:

- População de 25-44 anos (jovens-adultos): compram a primeira casa, aumentando a demanda por imóveis e, conseqüentemente, elevando o preço deles.
- População de 45-64 anos (velhos-adultos): demandam uma segunda propriedade ou substituição do imóvel;
- População de 65 anos ou mais (idosos): necessitam de um menor número de residências, devolvendo ao mercado unidades maiores e demandam unidades pequenas ou até mesmo abandonam o mercado imobiliário (casas de repouso).

Desse modo, a partir desse perfil etário da demanda por imóveis, e os fatores de desequilíbrio na oferta e na demanda, os autores definem o estado estacionário do modelo da seguinte forma. A demanda por moradias (D_H , *demand for housing*) é dada por:

$$D_H = D_H \left(\underset{+}{Pop_{25-44}}, \underset{+}{Pop_{45-64}}, \underset{-}{Pop_{65}}, \underset{-}{RHP}, \underset{+}{RDY}, \underset{-}{UN} \right) \quad (2)$$

Onde: RHP é o preço real da moradia (*real house price*), RDY é a renda real disponível (*real disposable income*), e UN é a taxa de desemprego (*unemployment rate*).

Por sua vez, a oferta por moradias (S_H , *supply of housing*) é dada por:

$$S_H = S_H \left(\underset{+}{Pop_{25-44}}, \underset{+}{Pop_{45-64}}, \underset{+}{Pop_{65+}}, \underset{+}{RHP}, \underset{+}{RRI}, \underset{+}{UN} \right) \quad (3)$$

Onde uma nova variável é incorporada ao modelo, RRI , que representa o nível de investimento residencial real (*real residency investment*). No equilíbrio, tem-se o preço RHP (*real housing price*) para o qual $D_H = S_H$, ou seja:

$$RHP = RHP \left(\underset{+}{Pop_{25-44}}, \underset{+}{Pop_{45-64}}, \underset{-}{Pop_{65+}}, \underset{+}{RDY}, \underset{+/-}{RRI}, \underset{-}{UN} \right) \quad (4)$$

Com o resultado do modelo, temos:

- Pop_{25-44} e Pop_{45-64} e renda real disponível (RDY): aumento nessas variáveis leva ao aumento dos preços dos imóveis.
- Pop_{65+} e taxa de desemprego (UN): aumento das variáveis leva à redução do preço dos imóveis. No caso da taxa de desemprego, um aumento dela reduz o número de compradores em potencial de novas residências, levando a uma queda da demanda e, conseqüentemente, dos preços.
- Nível de investimento residencial real (RRI): efeito ambíguo, isto é, um impacto positivo no curto prazo e negativo no longo prazo. No longo prazo, o aumento da oferta de imóveis dado pela busca de ganhos leva à redução dos preços. No curto prazo, contudo, um aumento do investimento aumenta a demanda, e dada a oferta fixa no curto prazo, é inevitável um aumento dos preços.

2.2 ESTUDOS DE CASO INTERNACIONAIS

Nessa seção apresentamos os estudos de caso da relação entre variáveis demográficas e o mercado imobiliário para países selecionados. De uma maneira geral, verifica-se que os estudos selecionados para a revisão se diferem quanto a

vários fatores, sendo que, nas explanações dos estudos de caso, esses elementos serão ressaltados:

- variáveis demográficas (tamanho da geração, fluxos migratórios),
- resultados do mercado imobiliário (preço, acessibilidade)
- metodologias (estudos macro ou regionais)
- consideração de variáveis mediadoras relevantes (oferta e demanda habitacional)
- diferenças nas condições de mercado (regulamentos, instituições)
- condições econômicas (ciclo de negócios, confiança do consumidor)
- design de pesquisa (descritiva ou exploratória)
- estratégia empírica (regressões transversais, modelos de dados em painel).

2.2.1 Japão

Iniciamos a revisão internacional com o estudo de Ohtake e Shintani (1996) para o Japão. Os autores se basearam no modelo econômico-demográfico de MW para analisar os impactos da mudança demográfica do Japão sobre o mercado imobiliário. No período do estudo (década de 80), e em decorrência de um forte crescimento populacional, o país experimentou um rápido aumento na demanda habitacional devido: 1. ao aumento da geração jovem da época, que se tornou independente de seus pais de maneira mais acentuada do que ocorria no passado; 2. um elevado crescimento econômico.

O Japão observou, assim, uma elevação dos preços dos imóveis no curto prazo. No entanto, no longo prazo, observou-se que essa demanda foi absorvida pela expansão dos terrenos residenciais, não havendo elevação dos preços no longo prazo. Para testar a tese de MW, os autores utilizaram uma amostra de 47.171 domicílios, retirada da Pesquisa Nacional de Renda e Despesa Familiar (NSFIE)¹⁰ de

¹⁰ NSFIE pesquisa é realizada a cada cinco anos, desde 1959, pelo Departamento de Estatística do governo japonês, com o objetivo de compreender os padrões de consumo de todos os lares no Japão. Inclui informações sobre moradias e terrenos, além de outras informações importantes, como renda, despesas, bens duráveis e ativos financeiros.

1984. Os resultados obtidos com base na estimação de regressões similares às de MW mostraram que:

1. Curto prazo: Aumento dos preços dos imóveis, dada a inelasticidade da oferta.
2. Longo prazo: Aumento do estoque de habitação, já que as construtoras respondem a um aumento de preço no curto prazo aumentando o número de unidades disponível e absorvendo a demanda por moradia.

Desde o estudo de Ohtake e Shintani (1996), contudo, a população japonesa obteve mudanças relevantes em sua estrutura etária, caminhando a passos largos para um mais acentuado envelhecimento populacional, sendo necessária, portanto, uma nova análise da relação entre mudança demográfica e mercado imobiliário. O estudo selecionado foi o de Kobayashi (2015), que mostrou um resultado distinto do observado na década de 1980, em que foi possível observar um impacto sobre os preços dos imóveis no longo prazo: no caso, *uma deflação dos preços dos imóveis*.

Kobayashi (2015) iniciou seu estudo de caso trazendo evidências de como o aumento no número de habitações e os preços dos imóveis no Japão se relacionou fortemente com as mudanças no tamanho da população em idade ativa. A partir desses resultados, o autor concluiu que, devido à baixa taxa de fecundidade e aumento do crescimento da população idosa – o que diminui a parcela da população em idade ativa – e tudo mais mantido constante, as expectativas para o mercado imobiliário não seriam boas para o futuro.

Porém, o autor reforça que seria possível buscar alternativas para não entrar num cenário de deflação. Como exemplo, o autor destaca como os EUA conseguiram resolver a chamada “bolha imobiliária”, por meio de política monetária implementada pelo Federal Reserve¹¹, a qual evitou a deflação.

Devido ao comportamento distinto da demanda e oferta da habitação nas análises no longo prazo, conclui-se, portanto, que se faz necessário entender como

¹¹O Federal Reserve (FED) é uma organização financeira dos Estados Unidos, composta por 12 bancos centrais dos estados da federação. O FED cumpre a função de banco central do país norte-americano e é gerido pelo Conselho de Governadores. Ao definir os rumos da política monetária dos EUA, o FED tem poder para controlar as atividades dos bancos e outras instituições financeiras nacionais e estrangeiras no território do país, bem como a atividade dos bancos norte-americanos no exterior.

se comporta a elasticidade da oferta e da demanda do mercado imobiliário no longo prazo. Ou seja, estabelecer quais variáveis mais impactam no equilíbrio entre os fatores e causam variações nos preços de moradia. Alguns estudos para a União Europeia exploraram essas questões.

2.2.2 União Europeia

Um dos países mais afetados pela bolha imobiliária na União Europeia foi a Espanha. Esse país presenciou um grande aumento na demanda por moradia e nos preços dos seus imóveis (mais que dobraram) entre meados da década de 1990 e o início da grande recessão. Tal cenário foi resultado da expansão demográfica e do mercado de trabalho aquecido. Em tal cenário, Arrazola et al. (2015) conseguiram distinguir os fatores associados às mudanças na oferta e na demanda por moradia. Segundo eles, *a demanda por moradia, numa economia aquecida, seria menos sensível ao preço do imóvel e mais sensível à disponibilidade de renda*. Por sua vez, *no mesmo cenário de prosperidade econômica, a oferta é mais sensível às variações nos preços e nas taxas de juros* (ARRAZOLA, HEVIA, ROMERO-JORDÁN, E SANZ-SANZ, 2015).

Considerando o caso da Inglaterra, Eichholtz e Lindenthal (2014) analisaram como a demanda por imóveis residenciais dependia da idade dos indivíduos e de outras características demográficas. Para isso, utilizaram os dados do EHCS¹² para o ano de 2001. Os resultados obtidos demonstraram que a demanda por moradia é significativamente determinada pelo Capital Humano, representado pela educação e pela saúde dos membros do domicílio. Por exemplo, cada nível adicional em educação alcançado por um membro do domicílio aumenta sua disposição a pagar por serviços de habitação. Por outro lado, fatores como doenças crônicas podem afetar o capital humano e, conseqüentemente, a demanda por moradia. Além disso, segundo os autores, foi observado que a procura por habitação geralmente aumenta conforme o avanço da idade. Considerando que os grupos jovens são mais instruídos e saudáveis do que as gerações anteriores, os autores concluem que uma sociedade

¹²O EHCS é um estudo realizado pelo Gabinete do Vice - Primeiro Ministro da Inglaterra para avaliar as condições do parque imobiliário inglês e para avaliar o efeito das políticas do mercado imobiliário.

em envelhecimento provavelmente exigirá mais moradia em um nível agregado, ainda que o número total de famílias pare de crescer.

2.2.3 China

Uma variável importante na determinação dos preços dos imóveis é a taxa de financiamento: *quando elevada, geralmente causa a redução da demanda por habitação*. O estudo de caso do mercado imobiliário da China, contudo, traz um resultado interessante. Apesar de o país contar com taxas de financiamento dentre as mais caras do mundo, a demanda por habitação cresceu ao longo do tempo, e os chineses viram os preços da habitação aumentarem em mais de dez vezes a partir de 2000.

O que explicaria tal comportamento dos preços no mercado imobiliário chinês? Trata-se do fenômeno cultural da *preferência por sexo dos filhos*, surgido após a política de controle de natalidade implementada no país. Segundo Zhang (2017), a desproporção entre o número de homens e mulheres na população, ou o desbalanceamento da razão de sexo – 120 homens para 100 mulheres em média, sendo que, num cenário normal, essa razão é próxima de um – teve impactos significativos sobre a demanda por moradia no país.

A relação entre a razão de sexo desbalanceada e a demanda por moradia na China pode ser explicada pelo *impacto da preferência por sexo no mercado de casamentos e, conseqüentemente, no padrão de formação das famílias*. Na China, os casamentos são organizados pela família da esposa. Em sendo o número de homens muito superior ao das mulheres, as famílias selecionam os potenciais parceiros de forma mais rígida, sendo que os homens ricos se tornam mais atraentes para futuros relacionamentos. Por sua vez, os parceiros em potencial têm incentivo a adquirir imóveis para se diferenciar no mercado de casamento, o que repercute no preço dos imóveis.

Assim, a China traz um estudo de caso interessante para o impacto da mudança demográfica (via desbalanceamento da razão de sexo) sobre o mercado imobiliário. Isso porque, na economia clássica, assumimos que a habitação é um ativo e um bem de consumo. Contudo, ela pode ser também um *bem de status*: se a riqueza da família em relação aos outros é um importante marcador de status relativo no

mercado de casamentos, a competição por parceiros pode motivar as pessoas a buscar uma moradia maior e mais cara do que seria oportuno para seu consumo direto ou investimento financeiro (WEI; ZHANG; LIU, 2012)

Como exemplo do caso chinês, Zhang relata uma pesquisa realizada em 2010 em Shanghai, apontou que 80% das mães são contrárias à opção de suas filhas se casarem com homens que não possuíssem patrimônio, o que cria uma pressão para as famílias com filho homem demonstraem seus atrativos através da aquisição de bens (ou imóveis). Ainda, para testar o efeito do desbalanceamento da razão de sexo sobre os preços dos imóveis, o autor explorou as variações regionais nas razões de sexo e as correlacionou com variações no tamanho e preços das casas para as mesmas regiões, supondo que no modelo só formariam-se casais heterossexuais. Para as 25 cidades abordadas, entre 2003 e 2009, os preços e tamanho dos imóveis foram maiores onde havia maior desequilíbrio na razão de sexo. Além disso, a hipótese foi testada para o preço do aluguel para as mesmas regiões, e o resultado obtido foi distinto do anterior, o que reforça a hipótese da necessidade da posse do bem para que haja um atrativo para o matrimônio.

2.2.4 Austrália

Até aqui, foram expostas (1) as relações entre transição demográfica e demanda por moradia, (2) impactos da variação na demanda sobre o preço da habitação e (3) outras variáveis importantes para o equilíbrio entre a oferta e a demanda (ex.: razão de sexo, Capital Humano). Desse modo, quando consideramos a complexidade do fenômeno, e as variáveis intervenientes na relação entre as variáveis demográficas e o mercado imobiliário, os estudos de caso trazem importantes nuances. Vejamos o exemplo da Austrália.

Rahman (2008) analisou o efeito de múltiplas variáveis, porém com foco os indicadores socioeconômicos, sobre os preços da habitação na Austrália. Durante o período analisado, houve um significativo aumento nos preços, e o autor buscou investigar o impacto social desse aumento. O autor assumiu em sua análise as predições da literatura, em que os preços são determinados pela oferta e pela demanda do mercado. Quando a demanda excede a oferta – praticamente fixa para

o mercado imobiliário no curto prazo – há aumento de preços. No entanto, o autor avança ao mapear as variáveis-chave que influenciam esse aumento de preços:

- Fatores de curto prazo: taxas de juros, demanda de investimento e o clima econômico predominante.
- Fatores institucionais: questões de desregulamentação financeira e inovação, fornecimento de terra e o sistema de planejamento do uso da terra e impostos, taxas e encargos do governo.
- Fatores de longo prazo: as tendências populacionais e do desenvolvimento econômico.

Enfatizando-se o aspecto demográfico, objeto de estudo dessa monografia, Rahman (2008), assim como os demais autores, argumenta que o aumento da população leva a um aumento da demanda por moradia e do preço da moradia apenas no curto prazo. Do ponto de vista contextual, o autor relata que a população australiana apresenta crescimento populacional: 20,7 milhões de pessoas em 2005, comparado a 19,4 milhões em 2000. Contudo, houve uma redução no tamanho médio das famílias, de 2,7 em 1995 para 2,5 em 2003/2004. Considerando-se essas duas tendências (crescimento populacional e redução no tamanho médio do domicílio), houve no país um aumento na demanda por moradias, que é o principal determinante para o aumento de preços no mercado imobiliário no curto prazo.

Apesar de o aumento nos preços soar como uma situação negativa para o bem-estar social, o autor argumenta que há perspectivas positivas para o mercado imobiliário a partir desse cenário – crescimento populacional e diminuição do tamanho médio da família. Em primeiro lugar, porque os aumentos de preço refletem expectativas otimistas em relação aos retornos sobre o investimento. Em segundo lugar, o consumo individual aumenta, uma vez que os proprietários de imóveis se sentem com maior poder de compra. E terceiro, os mesmos proprietários se sentem mais confiantes no mercado e se dispõem a adquirir mais imóveis para investimento. Nesse momento, há um “boom” no setor de construção, que aumenta o emprego e a demanda em setores relacionados. Esses impactos são considerados muito positivos, uma vez que o investimento no mercado imobiliário representa uma proporção significativa da economia australiana. Entretanto, Rahmer ressalta que o efeito agregado positivo da mudança demográfica no longo prazo sobre o mercado imobiliário depende, ainda, de outros fatores, como a taxa de propriedade do domicílio

(ou seja, a em que medida as pessoas detêm a propriedade do imóvel) e a duração dos ganhos do preço da habitação.

O autor ressalta, contudo, potenciais efeitos negativos distributivos: o aumento dos preços aumenta a riqueza dos proprietários das casas, mas, ao mesmo tempo, reduz a acessibilidade das famílias que buscam comprar sua primeira residência, afetando a classe mais pobre da população. Como resultado, em relação à acessibilidade da habitação, observou-se uma alta proporção de famílias australianas sob “estresse” residencial e crise imobiliária. O autor conclui, portanto, que a acessibilidade da habitação deve ser melhorada através de políticas adequadas. O autor destaca que o aumento da oferta de moradias de baixo custo deve ser um dos focos das políticas públicas. Além da melhora nas questões burocráticas, uma atenção especial deve ser dirigida ao tempo em que as moradias demoram pra chegar ao mercado. Nesse sentido, incentivar paralelamente a demanda também é necessário. Políticas que reduzam as taxas de poupança da população de baixa renda não são suficientes, mas podem colocar o mercado no caminho para o equilíbrio entre a oferta e demanda novamente.

2.3 ESTUDOS NACIONAIS

2.3.1 Estudo de caso de Porto Alegre

Levando em consideração os efeitos de bem-estar social e distributivos das mudanças demográficas sobre o mercado imobiliário reportados no estudo de caso para a Austrália, introduzimos o estudo realizado por Cabette e Strohaecker (2015) sobre a relação entre a transição demográfica e a produção do espaço urbano de Porto Alegre. As autoras abordaram as questões sociais e econômicas que determinada região pode perceber após mudanças em sua estrutura etária.

A capital gaúcha apresenta, no estudo das autoras, uma dinâmica demográfica muito semelhante aos países que já estão em transição demográfica avançada. A cidade observou uma redução em sua taxa de fecundidade e um aumento na proporção de idosos sobre a população total, assim como no Japão, Austrália e outros países citados anteriormente. Essa fatos que fazem com que as observações sobre o mercado imobiliário local sejam muito semelhantes ao que já foi

abordado pelos outros estudos. Cabette e Strohaecker (2015), contudo, descrevem a dinâmica territorial local para justificar suas conclusões.

As autoras apresentam a trajetória histórica da ocupação do solo gaúcho, destacando os problemas locais de infraestrutura e concentração de renda, e a ação efetiva do Estado no ordenamento do território municipal – no qual políticas adotadas visaram regulamentar futuras construções imobiliárias, o que consequentemente gerou a necessidade de investimentos mais altos para padronizar os imóveis de acordo com a legislação vigente, tornando o processo e, consequentemente, os preços mais caros - em paralelo com a iniciativa privada e companhias de loteamento, que moldaram a cidade de acordo com os interesses do mercado privado, dividindo-a entre bairros ricos e pobres – próximos no ponto de vista geográfico, porém, distantes do ponto de vista socioeconômico.

Ademais, as autoras não concluem sobre os impactos da mudança demográfica sobre o mercado imobiliário de forma direta. Ao invés disso, destacam a importância do papel do governo - a quem cabe prover assistência social - durante o avanço da transição demográfica local, pois Porto Alegre é caracterizada por diferenças sociais muito evidentes. Para as autoras, é de fundamental importância o conhecimento sobre a nova composição etária, uma vez que a criação de políticas públicas representa o mecanismo fundamental para a ordenação do espaço urbano, a partir das diferentes demandas das faixas etárias que compõem os bairros da cidade.

2.3.2 Determinantes dos preços da habitação em São Paulo e Rio de Janeiro

Apesar de não encontrarmos contribuições que abordem diretamente os efeitos das mudanças demográficas sobre o mercado imobiliário do Brasil e suas regiões, foram selecionados dois estudos que, ao nosso ver, se encaixam no contexto da presente monografia. No primeiro estudo, como já vimos, Cabette e Strohaecker (2015) apontaram a relevância das questões sociais, destacando a necessidade de políticas públicas na região, além da importância de projetar a demanda futura por moradia. Nessa seção abordamos o estudo de Brando e Barbedo (2016), que buscaram abordar os fatores explicativos para a evolução do preço de imóveis residenciais nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

Para isso, os autores modelaram o comportamento desses preços em função de variáveis explicativas de demanda e oferta, e avaliaram em que medida as variáveis dos tipos comportamentais e econômicas ajudam a explicar o movimento de preços.

A metodologia se dividiu em duas partes. Na primeira parte, os autores estimaram regressões multivariadas, tendo o preço de imóveis como variável dependente, e um conjunto de variáveis explicativas, subdividas em *fatores de demanda*, *fatores de oferta* e *fatores gerais*.

1. Fatores de demanda são: renda ou produto; condições do financiamento imobiliário; população ou outras variáveis demográficas e taxa de desemprego.
2. Fatores de oferta são: estoque de imóveis; quantidade de lançamentos; custos de construção e indicadores do nível de atividade da indústria de construção civil.
3. Fatores gerais são: IPCA e Taxa de juros.

Em seguida, aplicaram modelos de séries temporais para avaliar os determinantes do preço no longo prazo, mais particularmente, um modelo com correção de erros. Eles também estimam equações de curto prazo em diferenças, com o termo de correção de erro, um termo com informação auto regressiva e ajustes parciais. Os resultados encontrados apontaram que os preços dos imóveis nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo são influenciados por diversas variáveis, nas quais destacam-se:

- No curto prazo: variação do preço no mês anterior, uma medida do grau de expectativas da economia defasado e a performance defasada da Bolsa. Além disso, fatores comportamentais, como o entusiasmo internacional com o Brasil.
- No longo prazo: Renda real, inovações, condições de crédito.

Embora os autores não mencionem diretamente a associação entre a dinâmica demográfica e o mercado imobiliário, destacam que a oferta é a variável mais importante para a formação de preços, apesar dos outros fatores encontrados, tendo em vista que esta variável reage às variáveis intervenientes ao longo da transição demográfica. Sendo assim, seria a oferta o último fator a determinar o nível de preços.

3 SÍNTESE DOS RESULTADOS

Com o objetivo de apresentar a importância da dinâmica demográfica e como ela impacta no mercado imobiliário, bem como sua interferência em outras variáveis que também influenciam na oferta e na demanda por habitações, procuramos apresentar esta revisão seguindo uma sequência que procura esclarecer toda a cadeia de ações que se origina a partir de uma mudança demográfica.

Primeiramente, foram apresentados dois modelos econômico-demográficos que apontaram as diretrizes de nosso estudo. No primeiro modelo, MW iniciam os estudos que consideram a dinâmica demográfica como fator determinante no mercado imobiliário. Adiante, Arestis e Gonzalez-Martinez (2017) incluem a relação entre oferta e demanda à discussão. Algumas observações importantes foram apresentadas dentro dos dois modelos, das quais podemos destacar:

- A concretização do fato que a dinâmica demográfica é determinante na formação dos preços de imóveis.
- A oferta de imóveis é fixa no curto prazo.
- O aumento da população impacta diretamente na demanda e, conseqüentemente, nos preços.
- O envelhecimento populacional pode ser um fator de aumento na oferta, considerando uma tendência de menor consumo das propriedades.

Na seção seguinte foram iniciados os estudos de caso. Na primeira abordagem, sobre o Japão, foi possível observar como a oferta e a demanda podem reagir de formas distintas ao longo de uma transição demográfica. Em um estágio intermediário, há aumento nos preços conforme a demanda cresce, dada a inelasticidade da oferta no curto prazo. Conseqüentemente, as construtoras reagem a esse aumento expandindo a oferta, absorvendo a demanda no longo prazo. Por outro lado, em um estágio mais avançado, aonde há uma inversão na pirâmide de estrutura etária, o envelhecimento populacional pode acarretar em uma queda por parte da demanda. Nesse ponto, inclui-se a importância de políticas monetárias que visem impedir um cenário de deflação de preços.

Considerando as distintas oscilações do mercado com relação ao nível em que a transição se encontra, definimos de que forma as variáveis impactam na oferta e demanda do mercado imobiliário, com intuito de conceituar as relações entre as variáveis. Foram definidas as elasticidades da demanda e da oferta frente a essas

variáveis, destacando que a demanda é mais elástica às mudanças demográficas e a oferta é altamente sensível às variações nos preços e nas taxas de juros.

Posteriormente, outras análises sobre variáveis intervenientes foram abordadas. A partir de um estudo de caso sobre a Inglaterra, foi destacado o papel do Capital Humano na formação da demanda do mercado imobiliário, aonde o consumo dos agregados familiares está inteiramente ligado ao nível de saúde e educação dentro de um domicílio. Dentro dos países com índice de Capital Humano elevado, conclui-se que o envelhecimento populacional pode aumentar a demanda por moradia. Hipótese contrária à apresentada no modelo econômico-demográfico de Arestis e Gonzalez-Martinez (2017), por considerar que os países que contam com um bem-estar elevado dos idosos consequentemente prolongam a idade ativa de sua população.

Quanto a outras variáveis, abordou-se o caso da China, no qual uma taxa de financiamento elevada não foi fator determinante na variação da demanda, o que mostrou o caráter majoritário da dinâmica demográfica como variável de impacto na demanda por moradia. Pois, mesmo com as taxas de financiamento aumentando em mais de dez vezes, as características demográficas do país formaram uma nova tendência de mercado.

Para finalizar a seção que trata dos estudos internacionais, um estudo teórico foi analisado com base na transição demográfica na Austrália. Nesse caso, as análises foram além da relação entre dinâmica demográfica e mercado imobiliário, elas destacaram também os impactos dessa relação do ponto de vista sócioeconômico. Esse estudo apontou a necessidade das autoridades públicas se preocuparem com a questão de acesso à moradia pela população de baixa renda, ressaltando que, em cenários de elevação dos preços, essa parcela da população pode sofrer fortemente. Além disso, pode-se adicionar um cenário de endividamento por parte dos agregados familiares de renda baixa e média, pois esses tomariam maiores empréstimos para conseguir garantir o pagamentos de suas propriedades.

Por fim, o estudo de Rahman (2008) abriu a discussão para as questões sociais e, com isso, inciamos as observações para o Brasil. Nessa seção apontamos um problema tradicional brasileiro, a concentração de renda. No estudo, esse problema foi consequência da expansão desorganizada do mercado imobiliário junto a falta de critério para o uso e ocupação do solo na cidade de Porto Alegre. Mais uma

vez, as conclusões destacaram a importância de políticas públicas que favoreçam o acesso a moradia.

Adiante, o segundo estudo abordado para o Brasil não trata-se de fato sobre os impactos da transição demográfica no mercado imobiliário, mas nos permite entender como fatores não econômicos interferem na formação de preços, sem deixar de mencionar o caráter majoritário da oferta frente a outras variáveis quanto à formação de preços.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a dinâmica demográfica é, por si só, a variável de maior relevância entre os fatores determinantes da demanda por moradia. Pois, independentemente de outra variável, a dinâmica demográfica encontra nela mesma as características necessárias para impactar no mercado imobiliário, além de sobrepor-se a outras variáveis como, por exemplo, a taxa de financiamento. Ou seja, quando afirmamos que a demanda é mais sensível às características demográficas do que às taxas de juros, não significa dizer que essas taxas são irrelevantes à demanda, mas que os fatores demográficos tem caráter majoritário frente a outras variáveis.

Sendo assim, fica evidente a necessidade dos agentes econômicos em observar as transições demográficas e seus possíveis impactos, a fim de encontrar o equilíbrio do mercado imobiliário, desviando de possíveis bolhas imobiliárias e também dos cenários de deflação de preços.

Nesse intuito, as autoridades públicas devem direcionar sua atenção as questões socioeconômicas, garantindo que o desenvolvimento referente a Capital Humano alcance toda a população, além de garantir também a acessibilidade à moradia às classes menos favorecidas, com a intenção de impedir divergências relevantes quanto à qualidade de vida e o poder de compra dentro de uma mesma sociedade. Somado a isso, o mercado privado deve voltar sua atenção para as tendências que serão geradas a partir de uma transição populacional, de modo que sua oferta consiga absorver as novas necessidades dos demandantes e não se torne obsoleta .

Contudo, cabe ressaltar que nossas conclusões partem do princípio de que há uma transição demográfica estabelecida, independentemente do estágio em que se encontra. Contudo, não significa que o mercado imobiliário oscila apenas a partir de uma dinâmica demográfica, pois a demanda e a oferta podem reagir a outras variáveis como, por exemplo, o aumento do poder de compra de uma determinada população devido a um momento de aquecimento em sua economia. Nesse caso, a demanda aumenta por fatores não demográficos, impacta nos preços e estimula o crescimento da oferta.

REFERÊNCIAS

- ALPEROVICH, G. The Baby boom, the Baby bust and the housing market: a further look at the debate. **The Annals of Regional Science – Springer Link**, n. 29, 1995.
- ANTONIUCCI, V.; MARELLA G. Housing price gradient and immigrant population: data from the Italian real estate market. **Data in Brief - Elsevier**, n. 16, 2018.
- ARESTIS, P.; GONZÁLEZ-MARTINEZ, A. R. **Modelling the housing market in OECD countries**. Cambridge: University of Cambridge, 2014.
- ARESTIS, P.; GONZÁLEZ-MARTINEZ, A. R. **Importance of demographics for housing in the OECD economies**. Cambridge: University of Cambridge, 2017.
- ARRAZOLA, M.; HEVIA, J.; ROMERO-JORDÁN, D.; SANZ-SANZ, J. F. Long-run supply and demand elasticities in the Spanish housing market. **Journal of Real Estate**, n. 37, 2015.
- ATTANASIO, O.; KITAO, S.; VIOLANTE, G. L. Global demographic trends and social security reform. **Journal of Monetary Economics - Elsevier**, n. 54, 2006.
- BLOOM, D.E.; CANNING, D.; MANSFIELD, R. K.; MOORE, M. Demographic change, social security systems, and savings. **Journal of Monetary Economics - Elsevier**, n. 54, 2007.
- BRANDON, L.; BARBEDO, C. H. **Há fatores não econômicos na formação do preço de imóveis?** Rio de Janeiro: RAC, 2016.
- CABETTE, A.; STROHAECKER, T. M. **A dinâmica demográfica e a produção do espaço urbano em Porto Alegre, Brasil**. São Paulo: Cadernos Metrópole, 2015.
- COALE, A. J.; HOOVER, E. M. **Population growth and economic development: a case study of India's prospects**. New Jersey: Princeton University Press. 2015.
- DETTLING, L. J.; KEARNEY, M. S. House prices and birth rates: the impact of the real estate market on the decision to have a baby. **Journal of Public Economics**, n. 110, 2014.
- EICHHOLTZ, P.; LINDENTHAL T. Demographics, human capital, and the demand for housing. **Journal of Housing Economics**, n. 26, 2014.
- ELÍASSON, L. Icelandic boom and bust: immigration and the housing market'. **Journal Housing Studies**, n. 32, 2017.
- GREEN, R.; HENDERSHOTT, P. Age, housing demand, and real house prices, **Regional Science and Urban Economics – Elsevier**, n. 26, 1996.
- GREEN, R. K.; LEE, H. Age, demographics, and the demand for housing, revisited. **Regional Science and Urban Economics – Elsevier**, n. 61, 2016.

GRUBER, J.; WISE, D. A. **Social security programs and retirement around the World: the relationship to youth employment**. Chicago: The University of Chicago Press, 2010.

HAMILTON, B. W. The Baby boom, the Baby bust, and the housing market a second look. **Regional Science and Urban Economics - Elsevier**, n. 21, 1991.

KOBAYASHI, M. **Housing and demographics: experiences in Japan**. Housing Finance International, 2015.

LEE, R.; MASON, A. Some macroeconomic aspects of global population aging. **Demography – Springer Link**, n. 47, 2010.

LEE, R.; MASON, A.; MILLER, T. Life cycle Saving and the demographic transition: the case of Taiwan. **Population and Development Review**, n. 42, 2000.

LOPES, EVANDRO LUIZ et al. Valores de compra hedônico e utilitário: duas aplicações no varejo especializado. **Anais do Encontro da Associação dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

MALTHUS, T. R. **An essay on the principle of population: or, a view of its past and present effects on human happiness**. London, 1803.

MANKIW, N. G.; WEIL, D. N. The Baby Boom, the Baby Bust, and the housing market. **Regional Science and Urban Economics - Elsevier**, n. 19, 1989.

MEEN, G. A long-run model of housing affordability. **Journal Housing Studies**, n. 26, 2011.

MORGAN, S.; WINSHIP, C. **Counterfactuals and causal inference: models and principles for social research**. Cambridge University Press, 2016.

NOBILI, A.; ZOLLINO, F. A structural model for the housing and credit market in Italy. **Journal of Housing Economics**, n. 36, 2017.

OHTAKE, F.; SHINTANI, M. The effect of demographics on the Japanese housing market. **Regional Science and Urban Economics – Elsevier**, n. 26, 1996.

PEARL, J. **Causality: models, reasoning and inference**. Cambridge University Press, 2000.

POTERBA, J. **The Impact of Population Aging on Financial Markets**. Kansas: Economic Policy Symposium Proceedings, 2004.

RAHMAN, M. M. The Australian housing market - understanding the causes and effects of rising prices. **Policy Studies**, n. 31, 2010.

REED, R. 2016. The relationship between house prices and demographic variables: an Australian case study. **International Journal of Housing Markets and Analysis**, n. 9, 2016.

ROSENBAUM, E. Race and ethnicity in housing: turnover in New York City, 1978–1987. **Demography – Springer Link**, n. 29. 1992.

TAKÁTS, E. Aging and house prices. **Journal of Housing Economics**, n. 21, 2012.

WEI, SHANG-JIN; ZHANG, XIAOBO; LIU, YIN. **Status competition and housing prices**. National Bureau of Economic Research, 2012.

YI, D.; DENG, X.; FAN, G.; ONG, S. E. House price and co-residence with older parents: evidence from china'. **The Journal of Real Estate Finance and Economics**, n. 57, 2018.

ZHANG, X. **The surprising link between China's one-child policy and rising house prices**. Washington: IFPRI, 2017.